

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ

**ХАРКІВСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА**

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

до виконання розрахунково-графічних
і контрольних робіт

з дисципліни

«ПРОЕКТНИЙ АНАЛІЗ»

*(для студентів напрямку підготовки
6.070101 «Транспортні технології»
(за видами транспорту))*

**ХАРКІВ
ХНАМГ
2011**

Методичні вказівки до виконання розрахунково-графічних і контрольних робіт з дисципліни «Проектний аналіз» (для студентів напряму підготовки 6.070101 «Транспортні технології» (за видами транспорту)) / Харк. нац. акад. міськ. госп-ва; уклад.: Д. М. Рославцев. – Х.: ХНАМГ, 2011. – 31 с.

Укладач: Д. М. Рославцев

Рецензент: к.т.н. Д. П. Понкратов

Рекомендовано кафедрою транспортних систем і логістики,
протокол № 1 від 8 вересня 2009 р.

ЗМІСТ

Вступ.....	4
1. Загальні положення.....	5
2. Визначення технологічних показників роботи транспорту.....	6
3. Визначення витрат транспортного підприємства.....	12
4. Визначення доходів транспортного підприємства.....	16
5. Визначення витрат за проектом.....	17
6. Визначення ефективності проекту.....	21
Висновки.....	27
Список джерел.....	28
Додатки.....	29

ВСТУП

Сучасне ринкове середовище характеризується значною динамічністю, що вимагає від комерційних структур оцінювати ефективність існуючого бізнесу і постійно досліджувати можливість розвитку нових напрямів діяльності в межах окремих бізнес-проектів. Не є виключенням і транспортні підприємства, які мають можливості змінювати специфіку роботи, формуючи потрібний парк транспортних засобів.

У межах запропонованої роботи наведено ситуацію, коли торговельне підприємство звертається до транспортного з комерційною пропозицією щодо обслуговування власної мережі роздрібної торгівлі. Розглядаючи подібну пропозицію як можливість розвитку нового напрямку діяльності необхідно провести розрахунки, які визначають умови, ефективність і, відповідно, доцільність реалізації подібного проекту для обох учасників.

Метою розрахунково-графічної роботи є розрахунок капітальних і експлуатаційних витрат транспортного підприємства, витрат торговельного партнера на транспортне обслуговування власної роздрібної мережі, доходів і показників ефективності інвестиційного проекту (ІП) щодо розширення парку транспортних засобів і організації транспортного обслуговування мережі роздрібної торгівлі.

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Транспортне підприємство (ТП) отримало пропозицію від підприємства роздрібною торгівлі щодо обслуговування її роздрібною мережі. Існуючий парк транспортних засобів підприємства не може бути використаний для міських вантажних перевезень, тому необхідно прийняти рішення щодо придбання парку транспортних засобів для цих цілей і визначити економічну доцільність співпраці підприємств в заданих умовах.

Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити наступні завдання:

- проаналізувавши характер майбутніх перевезень, специфіку вантажу і умов роботи роздрібною мережі, а також існуючий ринок комерційних вантажних автомобілів. Обрати дві конкурентні марки транспортних засобів;
- визначити технологічні показники роботи транспорту;
- розрахувати витрати ТП, пов'язані з експлуатацією прийнятої марки транспортного засобу;
- розрахувати собівартість роботи транспорту, визначити тариф одиниці транспортної роботи.
- визначити доходи ТП в горизонті розрахунку при використанні запропонованого тарифу.
- розрахувати грошові потоки і показники комерційної ефективності інвестиційного проекту щодо розвитку парку транспортних засобів.

Вважається, що технічний, маркетинговий і інституціональний аспекти проекту є частково визначеними, їх результати наведено у вихідних даних. Певні вихідні дані необхідно отримати, провівши аналіз реально існуючої на момент виконання роботи ситуації щодо вартості товарно-матеріальних цінностей та послуг.

Вихідні дані надаються у вигляді індивідуального завдання. Зразок завдання наведений у додатку А.

До захисту надають розрахунково-графічну роботу, яка належним чином оформлена, містить в повному обсязі розрахунки з усіх розділів без суттєвих помилок і попередньо представлена до перевірки викладачу.

2. ВИЗНАЧЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ РОБОТИ ТРАНСПОРТУ

Визначенню технологічних показників роботи транспорту в межах даної роботи передуює вибір конкурентних марок транспортних засобів(ТЗ). Такий вибір необхідно здійснити, спираючись на умови роботи роздрібної мережі, характер майбутніх перевезень, специфіку вантажу. Також при попередньому виборі марки транспортного засобу необхідно звернути увагу на його технічні характеристики, вартість сервісного і технічного обслуговування, витрати пов'язані з вводом ТЗ в експлуатацію.

Конкурентні марки ТЗ для цього виду діяльності рекомендовано обирати в діапазоні вантажопідйомності від 1,5 до 10 тон, залежно від величини середнього обсягу однієї поставки. Технологія роботи транспорту і його вантажопідйомність взаємопов'язані, тому, обираючи ту чи іншу вантажопідйомність ТЗ, слід передбачати зміни у технологічному процесі. Конкурентні марки ТЗ необхідно надати у вигляді порівняльних таблиць з основними характеристиками. Приклад таблиці наведено у додатку Б. Спираючись на аналіз вищезазначених аспектів для подальших розрахунків, обирається одна марка транспортного засобу.

Використовуючи вихідні дані і характеристики обраної марки, необхідно розрахувати основні технологічні показники роботи транспорту.

Зважаючи на те, що обсяги перевезень безпосередньо пов'язані з обсягом матеріалопотоку, визначимо значення останнього в горизонті розрахунку. Період експлуатації проекту дорівнює $T_k^{ек} = 4$ роки, починаючи з 1-го січня. Періодом розрахунку t прийнято квартал. Для спрощення розрахунків приймаємо незмінним місячний обсяг матеріалопотоку в межах кварталу. Місячний обсяг матеріалопотоку в роздрібну мережу в періоді t за k -й рік проекту пропонується визначити так:

$$Q_{kt}^M = N_p^M \cdot \bar{Q}_p^{cym} \cdot D_p^{pm} \cdot k_{зрk} \cdot k_{сезt}, \quad (2.1)$$

де \bar{Q}_p^{cym} - середнє значення добового обсягу реалізації учасника роздрібної мережі, т;

N_p^M - кількість учасників, які формують роздрібну мережу, од;

D_p^{pm} - кількість днів роботи роздрібної мережі у місяці, од. $D_p^{pm} = 30$;

$k_{сез}$ - коефіцієнт, що враховує сезонні коливання попиту;

$k_{зр}$ - коефіцієнт, що враховує загальну тенденцію зміни попиту за роками.

Для першого року експлуатації проекту приймають рівним 1, для кожного наступного змінюють на задану кількість відсотків.

Враховуючи, що місячний обсяг матеріалопотоку не змінний в межах відповідного кварталу, визначаємо квартальні значення матеріалопотоку.

Результати зводять до табл. 2.1.

Таблиця 2.1 – Обсяг матеріалопотоку в роздрібну мережу

Квартал	Рік			
	1	2	3	4
1				
2				
3				
4				
Σ				

При умові $\bar{Q}_{нк}^м \leq q_n^{mc} \cdot \gamma_c$ потрібна для обслуговування роздрібною мережі кількість обертів за період t може бути визначена за формулою:

$$n_{обт}^{mc} = \frac{\bar{N}_{нкт}^м \cdot N_p^м}{n_3}, \quad (2.2)$$

де q_n^{mc} - вантажопідйомність ТЗ;

γ_c - коефіцієнт використання вантажопідйомності ТЗ;

$\bar{Q}_{нк}^м$ - середній обсяг однієї поставки, т;

$\bar{N}_{нкт}^м$ - середня кількість поставок одному учаснику роздрібною мережі за період t в k -му році, од;

n_3 - кількість пунктів заїзду на маршрут, од.

Середню кількість поставок одному учаснику роздрібною мережі за період t в k -му році визначають за формулою:

$$\bar{N}_{нкт}^м = \sum_{i=1}^n \frac{Q_{kt}^м}{N_p^м \cdot \bar{Q}_{нк}^м}, \quad (2.3)$$

де $Q_{kt}^м$ - місячний обсяг матеріалопотоку в роздрібній мережі за період t у k -му році експлуатації проекту, т;

n - кількість місяців в періоді.

Кількість пунктів заїзду на маршрут пропонується визначити за наступною умовою:

$$n_3 = INT\left(\frac{q_n^{mc} \cdot \gamma_c}{\bar{Q}_{нк}^м}\right), \quad (2.4)$$

де q_n^{mc} - номінальна вантажопідйомність ТЗ, т;

INT - функція, що повертає найближче менше ціле значення.

Середній час обертут ТЗ визначають:

$$\bar{T}_{об}^{mc} = \frac{\bar{l}_M}{V_m^{mc}} + t_{ni}^{pu} + t_{pi}^{pm} + t_3 \cdot (n_3 - 1), \quad (2.5)$$

де \bar{l}_M - середня довжина маршруту, км;

V_m^{mc} - технічна швидкість транспортного засобу, км/год;

t_n^{pu} - час простою під навантаженням на складі розподільчого центру, год;

t_p^{pm} - час простою під розвантаженням під час обслуговування роздрібної мережі, год;

t_3 - час на додатковий заїзд, год.

Після розрахунку часу обертут необхідно перевірити виконання наступної умови: $\bar{T}_{об}^{mc} \leq T_p^{pm}$, де T_p^{pm} - час обслуговування роздрібної мережі на добу, год. Якщо умова не виконується, необхідно послідовно зменшувати кількість пунктів заїзду, поки їх кількість не буде дорівнювати максимально можливого для заданого часу обслуговування.

Середня довжина маршруту для ТЗ визначається так:

$$\bar{l}_M = 2 \cdot \bar{l}_D + (n_3 - 1) \cdot \bar{l}_{cn}, \quad (2.6)$$

де \bar{l}_D - середня відстань доставки вантажу, км;

\bar{l}_{cn} - середня відстань між двома суміжними пунктами, км.

Час навантаження одного ТЗ на складі розподільчого центру пропонується визначити за наступною формулою:

$$t_n^{pu} = \bar{Q}_{нк}^M \cdot n_3 \cdot \bar{t}_{np} + k_{нзр}, \quad (2.7)$$

де \bar{t}_{np} - час, що витрачається на навантаження 1 т тарно-штучних вантажів при використанні засобів механізації;

$k_{нзр}$ - константа, що враховує витрати часу на підготовчо-заклучні роботи при навантажувально-розвантажувальних роботах, год. Ця величина характеризує витрати часу на оформлення документів і маневрування ТЗ, в межах даної роботи приймається рівною 0,12 години.

Час простою під розвантаженням ТЗ при обслуговуванні роздрібної мережі пропонується визначити:

$$t_p^{pm} = \bar{Q}_{нк}^M \cdot n_3 \cdot \bar{t}_{pp}, \quad (2.8)$$

де \bar{t}_{pp} - час, що витрачається на розвантаження 1 т тарно-штучних вантажів без використання засобів механізації.

Потрібну кількість ТЗ пропонується визначити із умов їх необхідної кількості для обслуговування середньодобового обсягу вимог в k -му році експлуатації проекту. Облікова кількість ТЗ повинна гарантувати безперервне обслуговування замовника з урахуванням необхідності проведення технічного обслуговування і ремонту, а також можливих не прогнозованих поломок транспортних засобів. Облікова кількість ТЗ у парку залежить від багатьох умов і факторів. До останніх можна віднести надійність ТЗ, стратегію підприємства щодо ремонту і технічного обслуговування ТЗ, кваліфікацію водіїв і механіків та ін.. У межах даної роботи перелічені фактори пропонують

врахувати в межах оперативної організації роботи транспорту, а облікову кількість прийняти рівною потрібній:

$$A_{nk}^{mc} = CEILING\left(\frac{\bar{Q}_k^{\partial ob}}{n_{ob}^{\partial ob} \cdot q_n^{mc} \cdot \gamma_c}\right), \quad (2.9)$$

де $\bar{Q}_k^{\partial ob}$ - середньодобовий обсяг матеріалопотоку в роздрібну мережу, т;

$n_{ob}^{\partial ob}$ - кількість обертів за добу, од;

CEILING - функція що повертає найближче більше ціле значення.

Середньодобовий обсяг матеріалопотоку в роздрібну мережу в k -му році експлуатації проекту пропонують визначити за формулою

$$\bar{Q}_k^{\partial ob} = \frac{Q_k}{4 \cdot \bar{D}_p^{mn}}, \quad (2.10)$$

де Q_k - обсяг матеріалопотоку в k -му році експлуатації проекту, м;

\bar{D}_p^{mn} - середня кількість днів роботи підприємства у кварталі, дн. У межах даної роботи приймають за умови шести робочих днів на тиждень.

Кількість обертів за добу ТЗ пропонують визначити так:

$$n_{ob}^{\partial ob} = \frac{T^{pm} \cdot p}{T_{ob}^{mc}}. \quad (2.11)$$

Результати розрахунку потрібної кількості автомобілів і кількість обертів кожної марки ТЗ при обслуговуванні роздрібною мережі необхідно надати у вигляді таблиць, табл. 2.2, 2.3.

Таблиця 2.2 – Потрібна кількість транспортних засобів

Потрібна кількість ТЗ	Рік експлуатації проекту			
	1	2	3	4

Таблиця 2.3 – Потрібна кількість обертів ТЗ

Квартал	Рік			
	1	2	3	4
1				
2				
3				
4				
Σ				

Наступним кроком необхідно проаналізувати зайнятість транспортних засобів в обслуговуванні роздрібної мережі протягом доби. Для цього пропонують визначити середньодобове значення часу на маршруті одного автомобіля для кожного періоду експлуатації проекту:

$$\bar{T}_{мдобкт}^{mc} = \frac{n_{обкт}^{mc}}{A_{нк}^{mc} \cdot \bar{D}_p^{mn}} \cdot \bar{T}_{об}^{mc} . \quad (2.12)$$

Результати розрахунків необхідно занести до табл. 2.4. На їх основі розглядається можливість використання транспорту для обслуговування інших клієнтів. В цьому випадку необхідно проводити маркетингові дослідження та виявити попит на транспортні послуги що надаються відповідними ТЗ. У межах даної роботи пропонується визначати можливість використання транспорту іншими клієнтами залежно від зайнятості транспорту в роздрібній мережі, використовуючи умову, наведену в табл. 2.5.

Таблиця 2.4 – Середньодобове значення часу на маршруті одного ТЗ

Квартал	Рік			
	1	2	3	4
1				
2				
3				
4				
Σ				

Таблиця 2.5 – Коефіцієнт збільшення середньодобового значення часу роботи на маршрутах

Зайнятість в роздрібній мережі, %	0-40	40-60	60-80	80-95
Коефіцієнт збільшення середньодобового значення часу роботи на маршрутах	1,4	1,2	1,1	1,05

Зайнятість в роздрібній мережі розраховується у відсотках в залежності від значень середньодобового часу на маршруті в роздрібній мережі.

Час на маршруті при обслуговуванні сторонніх клієнтів пропонується визначити за наступною формулою:

$$T_{інкт}^{mc} = (\bar{T}_{мдобкт}^{mc} \cdot \bar{k}_3 - \bar{T}_{мдобкт}^{mc}) \cdot A_{нк}^{mc} \cdot \bar{D}_p^{mn} \quad (2.13)$$

Результати розрахунків надати у вигляді табл. 2.6.

Таблиця 2.6 – Час на маршруті при обслуговуванні сторонніх клієнтів

Квартал	Рік			
	1	2	3	4
1				
2				
3				
4				
Σ				

3. ВИЗНАЧЕННЯ ВИТРАТ ТРАНСПОРТНОГО ПІДПРИЄМСТВА

Виробничу собівартість перевезень складають: прямі матеріальні витрати, прямі витрати на оплату праці, інші прямі витрати, змінні та постійні розподілені загальногосподарські витрати.

Відповідно до Закону України «Про оподаткування», а також галузевих нормативних документів, собівартість транспортних послуг рекомендується розраховувати за статтями калькуляції і економічними елементами. В межах цієї роботи поточні витрати на організацію транспортного процесу пропонується визначити як суму наступних основних статей витрат:

$$U_{kt}^{mc} = U_{z/nvkt}^{mc} + U_{z/numpkt}^{mc} + U_{pkt}^{mc} + U_{nkt}^{mc} + U_{uikt}^{mc} + U_{zekt}^{mc}, \quad (3.1)$$

де $U_{z/nvkt}^{mc}$ - витрати на заробітну плату водіїв, грн;

$U_{z/numpkt}^{mc}$ - витрати на заробітну плату ІТР, грн;

U_{pkt}^{mc} - витрати на утримання і ремонт транспортних засобів, грн;

U_{nt}^{mc} - витрати на паливо для ДВЗ транспортних засобів, грн;

U_{uikt}^{mc} - витрати на автомобільні шини, грн;

U_{zekt}^{mc} - загальногосподарські витрати, грн.

Витрати на заробітну плату водіїв та ІТР пропонується визначити:

$$U_{z/nvkt}^{mc} + U_{z/numpkt}^{mc} = (N_{vk}^{mc} \cdot 3\Pi_v^{mc} + N_{impk}^{mc} \cdot 3\Pi_{imp}^{mc}) \cdot (1 + CH \cdot 10^{-2}) \cdot n, \quad (3.2)$$

де $N_{vk}^{mc}, N_{impk}^{mc}$ - відповідно кількості водіїв та ІТР у періоді t , од;

$3\Pi_v^{mc}, 3\Pi_{imp}^{mc}$ - відповідно середньомісячна заробітна плата водіїв та ІТР, грн.

Кількість водіїв необхідно розрахувати виходячи із існуючого фонду робочого часу для кожного року експлуатації проекту.

$$N_{vk}^{mc} = \frac{T_{об}^{mc} \cdot n_{обk}^{mc} + T_{инk}^{mc}}{T_{pv} \cdot D_{pv}}, \quad (3.3)$$

де D_{pv} - кількість днів роботи ТП у році, од.;

$n_{обk}^{mc}$ - кількість обертів в k -му році експлуатації проекту, од.;

T_{pv} - тривалість робочого дня водія, год.

Кількість ІТР визначають індивідуально за кожним проектом. У даному випадку пропонується визначити кількість ІТР залежно від облікової кількості транспортних засобів. Таким чином:

$$N_{impk}^{mc} = INT(2 + A_{nk}^{mc} \cdot k_{imp}^{mc}), \quad (3.4)$$

де k_{imp}^{mc} - коефіцієнт, що характеризує залежність кількості ІТР від кількості ТЗ. $k_{imp}^{mc} = 0,3$.

Одним з важливих аспектів при використанні нових ТЗ є збереження гарантії фірми постачальника на автомобілі. Однією з основних умов збереження гарантії є забезпечення фірмового технічного обслуговування на визначених постачальником СТО. Враховуючи це, витрати на сервісне регламентне технічне обслуговування ТЗ пропонують визначити:

$$U_{pkt}^{mc} = \frac{n_{обкт}^{mc} \cdot \bar{l}_m + T_{инкт}^{mc} \cdot V_t^{mc} + 2\bar{l}_0 \cdot A_{нк}^{mc} \cdot \bar{D}_p^{mn}}{1000} \cdot \lambda_{мор}, \quad (3.5)$$

де $\lambda_{мор}$ - вартість технічного обслуговування за розрахунковий період, грн./1000 км. Приймається умовно, залежно від обраної марки ТЗ.

Витрати на паливо пропонують визначити:

$$U_{nkt}^{mc} = ((n_{обкт}^{mc} \cdot \bar{l}_m + T_{инкт}^{mc} \cdot V_t^{mc} + 2\bar{l}_0 \cdot A_{нк}^{mc} \cdot \bar{D}_p^{mn}) \cdot \eta_{mc} \cdot k_m^{zn}) \cdot C_{mmci}, \quad (3.6)$$

де C_{mmci} - вартість одного літру палива для ТЗ, грн;

η_{mc} - норма витрат палива транспортного засобу, л/100 км;

k_m^{zn} - надлишок до норми витрати палива в зимовий період, %.

Витрати на автомобільні шини також обумовлені величиною пробігу транспортного засобу за відповідний період:

$$U_{uikt}^{mc} = \frac{n_{обкт}^{mc} \cdot \bar{l}_m + T_{инкт}^{mc} \cdot V_t^{mc} + 2\bar{l}_0 \cdot A_{нк}^{mc} \cdot \bar{D}_p^{mn}}{1000} \cdot \frac{\eta_{ш}^{mc}}{100} \cdot n_{ш} \cdot C_{киш}^{mc}, \quad (3.7)$$

де $C_{киш}$ - вартість одного комплекту шин, грн.;

$n_{ш}$ - кількість комплектів шин без урахування запасного, од;

$\eta_{ш}$ - норма відрахувань на відновлення шин, %/1000 км.

Норма відрахувань складає 1,05 – 1,25 % залежно від марки ТЗ.

Загальногосподарські витрати визначаються:

$$U_{32kt}^{mc} = (U_{з/нект}^{mc} + U_{з/нипкт}^{mc} + U_{pkt}^{mc} + U_{nkt}^{mc} + U_{uikt}^{mc}) \cdot \frac{H_{32}^{mc}}{100}, \quad (3.8)$$

де H_{32}^{mc} - норма відрахувань на загальногосподарські потреби, %.

Отримані показники подаються у вигляді таблиці (Приклад табл. 3.1.)

Після визначення поточних витрат на транспортний процес і організацію виробництва необхідно провести розрахунок собівартості перевезень для обраної марки транспортного засобу.

Собівартість вантажних автомобільних перевезень може бути розрахована на одну їзду, 10 ткм, 1 т, 1 год. В умовах роботи автотранспорту у межах міста, найбільш поширеним є використання погодинного тарифу, отже і калькуляцію собівартості послуг доцільно розраховувати на годину.

Таблиця 3.1 – Характеристика поточних витрат проекту

Види витрат	Заробітна плата, грн.	Витрати на паливо, грн.	Витрати на ТО і ремонт, грн.	Витрати на шини, грн.	Загальногосп одарські витрати, грн.	Поточні витрати, грн.
Період						
1						
2						
3						
4						
Σ						
5						
...						
16						
Σ						

Калькуляцію собівартості пропонують розрахувати на основі середніх за термін експлуатації проекту значень часу на маршруті і поточних витрат. Собівартість послуги визначається так:

$$S_T^{mc} = \frac{U_T^{mc}}{\bar{T}_T^{mc}}, \quad (3.9)$$

де U_T^{mc} - середньорічні поточні витрати ТЗ, грн.;

\bar{T}_T^{mc} - середньорічний час на маршруті ТЗ, год.

Середньорічний час на маршруті пропонують визначити за формулою

$$\bar{T}_T^{mc} = \frac{\sum_{k=1}^4 (n_{обк}^{mc} \cdot \bar{T}_{об}^{mc} + T_{інк}^{mc} + \frac{2\bar{l}_0}{V_m^{mc}} \cdot A_{нк}^{mc} \cdot D_{рв})}{k}. \quad (3.10)$$

Після розрахунку собівартості необхідно встановити ціну на транспортну послугу. В практичній діяльності щодо встановлення цін на автотранспортні послуги повинні враховуватися насамперед три основних фактори: собівартість перевезень, середні ринкові ціни і гранична платоспроможність споживача. Аналіз практики роботи автотранспортних підприємств дозволяє визначити наступні основні підходи до встановлення цін на послуги, пов'язані з перевезенням вантажів: підхід на основі існуючого рівня цін; підхід на основі встановлення націнки до собівартості (витрати + прибуток); підхід на основі досягнення розрахункового цільового прибутку; підхід на основі

платоспроможності споживача або групи споживачів. Вартісні характеристики послуги необхідно подати у вигляді табл. 3.2.

Таблиця 3.2 – Вартісна характеристика пропонованої послуги

Марка	Собівартість послуги, грн./год.	Середньо ринковий тариф, грн./год.	Пропонований тариф, грн./год.
T31			

На основі пропонованого тарифу і потрібної кількості обертів, розраховують витрати роздрібної мережі на транспортне обслуговування обраною маркою транспортного засобу:

$$z_{kt}^{mc} = T_{грн}^{mc} \cdot n_{обкт}^{mc}, \quad (3.11)$$

де $T_{грн}^{mc}$ - пропонований тариф, грн./год.

Результати розрахунків надати у вигляді табл. 3.3.

Таблиця 3.3 – Витрати роздрібної мережі на транспортне обслуговування

Квартал	Рік			
	1	2	3	4
1				
2				
3				
4				
Σ				

4. ВИЗНАЧЕННЯ ДОХОДІВ ТРАНСПОРТНОГО ПІДПРИЄМСТВА

Доходи за проектом в цій роботі обумовлюють наступні фактори:

- економічний термін життя проекту. Ця величина визначає горизонт доцільності розрахунків і, відповідно, загальний розмір вигід та витрат за інвестиційним проектом;

- прогнозовані обсяги використання транспорту. Вважається, що на протязі економічного терміну життя проекту ця величина є умовно постійною і визначається за результатами технічного аналізу.

- середньо ринковий тариф на роботу, що виконують. Використовується погодинний тариф роботи автомобіля.

Розрахунки необхідно провести по кварталах. Результати розрахунків надати у вигляді таблиці 4.1.

Доходи за проектом транспортного учасника пропонується визначити наступним чином:

$$D_t^{mp} = (n_{обкт}^{mc} \cdot \bar{T}_{об}^{mc} + \bar{T}_{інкт}^{mc}) \cdot T_ч^{mc}, \quad (4.1)$$

де $\bar{T}_{об}^{mc}$ - середній час оборту транспортного засобу, год;

$T_ч^{mc}$ - тариф на годину роботи, грн/год.

Таблиця 4.1 – Планові доходи проекту

Рік/Квартал	0/1	0/2	0/3	0/4	Σ
Час на маршрутах					
Доход, грн.					
.....					
Рік/Квартал	4/13	4/14	4/15	4/16	Σ
Час на маршрутах					
Доход, грн.					

За результатами розрахунків зробити висновок щодо формування доходу протягом експлуатації проекту та його загального обсягу.

5. ВИЗНАЧЕННЯ ВИТРАТ ЗА ПРОЕКТОМ

Витрати на реалізацію проекту за розрахунковий період t визначаються відповідно до основних статей витрат при реалізації інвестиційного проекту:

$$C_t = K_t + U_t + P_t + H_t, \quad (5.1)$$

де: K_t – капітальні вкладення за розрахунковий період t , грн;

U_t – поточні витрати на організацію виробництва за розрахунковий період t , грн;

P_t – виплати за запозичених капіталах за розрахунковий період t , грн;

H_t – основні податки і збори за розрахунковий період t , грн.

У даній роботі розглядається варіант фінансування інвестиційного проекту з використанням фінансового кредиту. Умови фінансового кредиту передбачають передачу транспортних засобів в повну власність після повної оплати їх вартості і винагороди кредитору.

Капітальні витрати на проект визначають як вартість придбання транспортних засобів і витрати, що пов'язані з оформленням та постановкою їх на облік.

Відповідно до результатів попередніх розрахунків можливо два варіанта: в першому – потрібна кількість ТЗ залишається не змінною протягом експлуатації проекту; в другому – змінюється за роками. В другому випадку зміна кількості ТЗ повинна знайти відображення у всіх основних статтях витрат.

Витрати пов'язані з оформленням та постановкою на облік транспортних засобів здійснюються одноразово до початку експлуатації проекту, і капіталізуються в першому періоді експлуатації проекту. Їх обсяг пропонують визначити:

$$K_0^{mc} = K_{const}^{mc} \cdot A_c^{mc} + (A_c^{mc} \cdot \Pi^{mc}) \cdot (1 - H'_{ndv}) \cdot \frac{H_{n\phi}}{100}, \quad (5.2)$$

де K_{const}^{mc} – постійна складова витрат, пов'язаних з реєстрацією та постановкою на облік транспортних засобів, грн.

A_c^{mc} – облікова кількість ТЗ, од;

Π^{mc} – вартість одного ТЗ з урахуванням доставки, грн;

H'_{ndv} – величина, що визначає частину ПДВ в загальній вартості придбаних цінностей;

$H_{n\phi}$ – відсоткова ставка, що враховує відрахування до пенсійного фонду, %.

При збільшенні кількості ТЗ в k – му році витрати пов'язані з оформленням та постановкою на облік транспортних засобів розраховують за формулою (5.2) і капіталізуються у першому кварталі k – го року.

Величину, що визначає частину ПДВ в загальній вартості придбаних цінностей, розраховують:

$$H'_{ндв} = \frac{H_{ндв}}{100 + H_{ндв}}, \quad (5.3)$$

де $H_{ндв}$ - ставка податку на додану вартість, %.

Оскільки для придбання ТЗ, згідно з постановкою завдання, використовують фінансовий кредит, обсяг капіталовкладень безпосередньо в ТЗ буде визначений як сума основної частини кредиту і сплачена банку за кожний період експлуатації проекту.

Поточні витрати на організацію транспортного процесу визначені у попередньому розділі.

Виплати по запозичених капіталах пропонують визначити відповідно до кредитної схеми, що використовується:

$$P_{kt}^{mc} = P_{оснkt}^{mc} + P_{\%kt}^{mc}, \quad (5.4)$$

де $P_{оснkt}^{mc}$ - обсяг виплат тіла кредиту в періоді t , k – го року, грн;

$P_{\%kt}^{mc}$ - обсяг виплат відсотків за використання кредитних коштів у періоді t , k – го року, грн.

Обсяг виплат тіла кредиту в періоді t для k – го року пропонують визначити:

$$P_{оснк}^{mc} = \frac{K_3^{mc}}{m^{mc}}, \quad (5.5)$$

де K_3^{mc} - розмір запозиченого капіталу, грн.

m^{mc} - термін, на який залучено кредитні кошти за проектом.

Розмір запозиченого капіталу приймаємо рівним вартості ТЗ:

$$K_3^{mc} = A_c^{mc} \cdot C^{mc}. \quad (5.6)$$

При збільшенні кількості ТЗ в k – му році розмір запозиченого капіталу необхідно збільшити на суму еквівалентну вартості додатково придбаних транспортних засобів.

Обсяг виплат відсотків за використання кредитних коштів в періоді t для k – го року пропонують визначити:

$$P_{\%kt}^{mc} = (K_3^{mc} - (\frac{K_3^{mc}}{m^{mc}} \cdot (t-1))) \cdot \frac{\Pi_p}{4 \cdot 100}, \quad (5.7)$$

де Π_p - річна ставка відсотку за використання кредиту, %.

Основні податки транспортного підприємства визначають так:

$$H_{kt}^{mc} = H\Pi_{kt}^{mc} + H_{ндвkt}^{mc} + H_{емсkt}^{mc}, \quad (5.8)$$

де $H\Pi_{kt}^{mc}$ - податок на прибуток за період t в k – му році, грн;

$H_{nd\epsilon kt}^{mc}$ - відрахування на ПДВ за період t в k – му році, грн;

$H_{\epsilon mck t}^{mc}$ - податок з власників транспортних засобів за період t в k – му році, грн.

Податок з власників ТЗ розраховують один раз на рік і та сплачують рівними частинами кожного кварталу. Величина податку залежить від робочого об'єму двигуна ТЗ, та їх кількості. В межах даної роботи податок з власників транспортних засобів пропонується визначити за формулою

$$H_{\epsilon mck}^{mc} = \frac{V_{\delta \epsilon c}^{mc} \cdot A_{ck}^{mc}}{100} \cdot H_{cm}^{mc}, \quad (5.9)$$

де $V_{\delta \epsilon c}^{mc}$ - об'єм циліндрів двигуна транспортного засобу, см³;

H_{cm}^{mc} - ставка податку, що використовується при розрахунку податку на кожні 100 см куб. об'єму циліндрів двигуна, грн.

Обсяг відрахувань по ПДВ за період t в k – му році для ТП визначається:

$$H_{nd\epsilon kt}^{mc} = (D_{kt}^{mc} - U_{pkt}^{mc} - U_{nkt}^{mc} - P_{оснkt}^{mc} - H_{\epsilon mck t}^{mc} - k_{32}^{mc} \cdot U_{32kt}^{mc}) \cdot H'_{nd\epsilon}, \quad (5.10)$$

де k_{32}^{mc} - коефіцієнт, що враховує частку матеріальних цінностей і послуг сторонніх організацій в обсязі загальногосподарських витрат. $k_{32}^{mc} = 0,3$.

Податок на прибуток ТП за період t в k – му році пропонують визначити так:

$$H\Pi_{kt}^{mc} = \begin{cases} 0, \Pi_{онkt}^{mc} \leq 0 \\ \frac{\Pi_{онkt}^{mc} \cdot H_n}{100}, \Pi_{онkt}^{mc} > 0 \end{cases}, \quad (5.11)$$

де $\Pi_{онkt}^{mc}$ - прибуток ТП, який подається до оподаткування у періоді t в k – му році, грн;

H_n - ставка податку на прибуток, %.

Прибуток ТП, який подається до оподаткування за період t в k – му році визначається:

$$\Pi_{онkt}^{mc} = D_{kt}^{mc} - U_{kt}^{mc} - H_{nd\epsilon kt}^{mc} - H_{\epsilon mck t}^{mc} - A_{kt}^{mc} - P_{\%kt}^{mc}, \quad (5.12)$$

де A_{kt}^{mc} - амортизаційні відрахування у періоді t , грн.

Прибуток ТП, який подається до оподаткування у першому періоді експлуатації проекту розраховується з урахуванням капіталізації витрат на придбання і оформлення транспортних засобів. Формула його розрахунку буде мати наступний вигляд:

$$\Pi_{он1}^{mc} = D_1^{mc} - U_1^{mc} - H_{nd\epsilon 1}^{mc} - H_{\epsilon m\epsilon 1}^{mc} - A_1^{mc} - P_{\%1}^{mc} - K_0^{mc}.$$

Аналогічним чином необхідно розрахувати прибуток для першого кварталу року, в якому матиме місце збільшення облікової кількості транспортних засобів.

Амортизаційні відрахування за період t в k – му році визначаються:

$$A_{kt}^{mc} = \frac{B_{обт}^{mc} \cdot H_a^{mc}}{100}, \quad (5.13)$$

де $B_{обт}^{mc}$ - балансова вартість на період t в k – му році, грн;

H_a^{mc} - квартальна норма відрахувань на амортизацію.

Балансову вартість період t в k – му році пропонується визначити:

$$B_{обт}^{mc} = B_{обт-1}^{mc} - A_{t-1}^{mc}, \quad (5.14)$$

де $B_{обт-1}^{mc}$ - балансова вартість в попередньому періоді, грн;

A_{t-1}^{mc} - амортизаційні відрахування за попередній період, грн.

Балансову вартість ТЗ на початку першого періоду пропонується визначити так:

$$B_{об1}^{mc} = A_c^{mc} \cdot C^{mc} \cdot (1 - H'_{пов}). \quad (5.15)$$

При збільшенні кількості ТЗ в k – му році балансову вартість необхідно збільшити на суму еквівалентну вартості додатково придбаних транспортних засобів.

Результати розрахунків необхідно звести в табл. 5.1.

Таблиця 5.1 – Характеристика загальних витрат проекту

Види витрат	Капіталовкладення, грн.	Балансова вартість на початок періоду, грн.	Поточні витрати, грн.	Виплати по запозичених капіталах	Основні податки та збори, грн.	Витрати на реалізацію проекту за розрахунковий період, грн.
Період						
1						
2						
3						
4						
0-й рік						
5						
...						
16						
4-й рік						
Σ						

6. ВИЗНАЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОЕКТУ

6.1. Визначення ставки дисконту

Ставка дисконтування – норма складного відсотку, що застосовується при перерахунку вартості грошових потоків на відповідний період у часі. Вибір ставки дисконтування ґрунтується на аналізі доступних альтернативних варіантів інвестування з однаковим рівнем ризику (альтернативна вартість капіталу).

У цей час процес визначення ставки дисконту формалізований не повною мірою. Це обумовлено різними відношенням суб'єктів інвестиційної діяльності до окремих аспектів інвестиційного проекту. Загальний характер ставки дисконту вимагає одночасного врахування в ній різних сторін розглянутого проекту, наприклад, строку реалізації проекту, ступеня ризику інвестиції, рівня ліквідності інвестицій на різних стадіях розвитку проекту, інвестиційної привабливості галузі й регіону, у яких реалізується проект, складу інвестиційного капіталу, відповідність напрямку інвестиційного проекту до поточної діяльності інвестора та ін.

Природно, що різне відношення потенційних інвесторів до однакових показників приведе до різних ставок дисконту. Але в кожному разі потрібне базове значення ставки дисконту, щодо якого й буде вирішуватися питання про її конкретну величину для розглянутого проекту.

У даній роботі за основу прийнятий кумулятивний метод визначення ставки дисконту. Метод ґрунтується на співставленні прибутковості і ризику доступних альтернативних інвестицій. Ставка дисконтування розраховується як результат суми відсоткових складових (премій), які відображують додаткові ризики, притаманні інвестиційному проекту, до ставки доходу на інвестиції, які у порівнянні з іншими інвестиційними інструментами вважаються без ризиковими.

Метод передбачає урахування основних ризиків, найбільш актуальних для даного виду інвестицій:

- ризик ліквідності об'єкта інвестиційних вкладень: 0,1-1%;
- ризик інвестиційного менеджменту – вірогідність того, що рівень інвестиційного управління може знизитися, а це приведе к зменшенню вартості власності. 0,1-1%;
- ризик ринка – вірогідність того, що зменшення співвідношення попиту і пропозиції може вплинути на рівень доходів. 1-1,5%;
- ризик інфляції – ризик несподіваної зміни реальних доходів, ступінь цього ризику для даного виду інвестицій невелика, так як при інфляції вартість нерухомості і рівень тарифних ставок мають тенденцію до зростання 0,2-0,5%;
- фінансовий ризик – враховується у випадку використання запозиченого фінансування. 1-2%;
- законодавчий ризик – вірогідність зниження доходів через можливі зміни у законодавстві. 1-1,5%;
- інші, 0,1%.

Без ризиковою ставкою приймається ставка, за якою залучаються кредитні кошти, ставка дисконтування визначається як сума без ризикової ставки і премій за відповідні ризики що прийняті у пропонованих діапазонах.

6.2. Визначення оціночних показників проекту

Для розрахунку оцінних показників інвестиційного проекту спочатку необхідно визначити дві основні його характеристики - грошовий потік (ГП) і обсяг інвестиційних коштів (ІС). Ці показники для періоду t розраховують на підставі значення інвестиційного потоку за залежністю:

$$\begin{cases} \text{При.} \Pi_t > 0; \text{ГП}_t = \Pi_t; \text{ІС}_t = 0; \\ \text{При.} \Pi_t < 0; \text{ГП}_t = 0; \text{ІС}_t = -\Pi_t; , \\ \text{При.} \Pi_t = 0; \text{ГП}_t = 0; \text{ІС}_t = 0; \end{cases} \quad (6.1)$$

де Π_t - інвестиційний потік у період t

$$\Pi_t = D_t - C_t. \quad (6.2)$$

Значення інвестиційного потоку останнього року необхідно збільшити на балансову вартість транспортних засобів на момент закінчення розрахункового періоду експлуатації проекту.

Розраховують суму приведенного інвестиційного потоку

$$\Pi'_t = \sum_{t=1}^{T_{pn}} \Pi'_t, \quad (6.3)$$

де Π'_t – приведений інвестиційний потік в період t ;

T_{pn} - горизонт періоду розрахунку.

$$\Pi'_t = \frac{\Pi_t}{(1+d)^t}, \quad (6.4)$$

де d – ставка дисконту в період у десятковому численні.

Отримані значення інвестиційного потоку, грошового потоку та інвестиційних коштів, а також їх приведені значення зводять до табл. 6.1.

Чистий приведений доход (ЧПД, NPV) є основним оцінним показником інвестиційного проекту і являє собою загальний результат його реалізації. Він визначається як різниця між приведеними до поточної вартості грошовим потоком і приведеними витратами на реалізацію проекту.

$$\text{ЧПД} = \text{ГП}' - \text{ІС}', \quad (6.5)$$

де ЧПД – чистий приведений доход інвестиційного проекту;

$\text{ГП}'$ - сума приведенного до поточної вартості обсягу майбутніх надходжень (грошового потоку);

$\text{ІС}'$ - сума приведених до поточної вартості інвестиційних коштів.

Таблиця 6.1 - Грошові потоки при реалізації інвестиційного проекту

Назва потоку						
Період, квартал и	Інвестиційний потік, грн.	Грошовий потік, грн.	Інвестиційні кошти, грн.	Приведений інвестиційний потік ІП', грн.	Приведений грошовий потік, грн.	Приведені інвестиційні кошти, грн.
1						
2						
3						
4						
0-й рік						
5						
...						
16						
4-й рік						
Σ						

Приведений грошовий потік дорівнює:

$$ГП' = \sum_{t=1}^{T_{РП}} ГП'_t, \quad (6.6)$$

де $ГП'_t$ – приведений грошовий потік у період t.

$$ГП'_t = \frac{ГП_t}{(1+d)^t}. \quad (6.7)$$

Аналогічно розраховують величину приведених інвестиційних коштів

$$ІС' = \sum_{t=1}^{T_{РП}} ІС'_t, \quad (6.8)$$

де $ІС'_t$ – приведені інвестиційні кошти в період t

$$ІС'_t = \frac{ІС_t}{(1+d)^t}. \quad (6.9)$$

При розрахунку $ГП'$ і $ІС'$ слід враховувати, що показник ступеня в базовий рік експлуатації проекту дорівнює нулю і для всіх його кварталів приведені значення потоків дорівнюють їхнім номінальним значенням. При розрахунку приведених потоків для кварталів наступних років використовують річну ставку дисконту. У формулах (6.4), (6.7), (6.9) при піднесенні до степеня показник t приймається як відповідна частина розрахункового періоду по роках. Так, для першого кварталу другого року експлуатації проекту при піднесенні до степеня показник t приймається 0.25, для другого кварталу 0.5, і так далі.

Для порівняння проектів, що мають істотно різноманітні обсяги інвестування, використовують індекс доходності (ID, PI)

$$ID = \frac{GP'}{IC'}, \quad (6.10)$$

Індекс доходності зручно використовувати як показник, що доповнює чистий приведений доход і характеризує питому ефективність інвестицій з урахуванням фактору часу.

Період окупності характеризує використання інвестиційних коштів у часі. Він показує, через який термін інвестор поверне вкладені кошти з урахуванням зміни їхньої вартості у часі.

Період окупності визначається в такій послідовності:

Підводимо підсумки значень приведенного інвестиційного потоку за роками з початку інвестування (негативний потік) до одержання першого позитивного значення.

Далі значення періоду окупності визначаємо за наступною формулою:

$$PP = a + b/c, \quad (6.11)$$

де PP – період окупності;

a – кількість часових періодів, що передують періоду, в якому буде повне повернення інвестиційних коштів;

b – інвестиційні кошти, що залишилися неповерненими на начало часового періоду, в якому буде їхнє повне повернення;

c – чисті вигоди у часовому періоді, в якому буде повне повернення інвестиційних коштів.

Отримане значення показує період окупності за роками.

Внутрішня норма доходності ($ВНД, IRR$) є показником, що відрізняється від попередніх за вихідними даними. Це обумовлено тим, що внутрішня норма доходності являє собою ставку дисконту, при якій приведений грошовий потік дорівнює приведеним інвестиційним коштам.

$$ВНД = \partial, \text{ при } GP' = IC'. \quad (6.12)$$

Або інакше можна записати:

$$ВНД = \partial, \text{ при } ЧПД = 0. \quad (6.13)$$

Тому при розрахунку внутрішньої норми доходності використовують інвестиційні потоки в номінальному вираженні. При розрахунку внутрішньої норми доходності необхідно використовувати річні значення інвестиційного потоку. Рівняння (6.13) можна записати як

$$\sum_{k=0}^{T_{PI}=3} \frac{IP_k}{(1+IRR)^k} = 0, \quad (6.14)$$

де IRR – внутрішня норма доходності;

k - рік реалізації проекту.

Для спрощення розрахунків вводиться змінна α

$$\alpha = \left(1 + \frac{d}{100}\right)^{-1}. \quad (6.15)$$

З урахуванням (6.14) рівняння (6.15) можна переписати

$$\sum_{k=0}^{T_{PI}} IP_k \cdot \alpha^k = 0. \quad (6.16)$$

У даному інвестиційному проекті вираз (6.16) являє собою нелінійне рівняння третього ступеня, що має пряме аналітичне рішення щодо α . Можна використовувати наближене ітераційне рішення рівняння (6.14). Ліва частина рівняння при $\alpha=1$, тобто сума номінального інвестиційного потоку завжди має бути більше 0

$$\sum_{k=0}^{T_{PI}} IP_k > 0, \quad (6.17)$$

в іншому разі проект був би відхилений вже після розрахунку ЧПД. Тому

$$0 < \alpha < 1. \quad (6.18)$$

Як стартове значення α_1 вибирається будь-яке число в цих межах і розраховується значення лівої частини (6.14). Порядок одержання наступного значення розраховують за системою (6.19)

$$\begin{cases} \text{при } \sum_{k=0}^{T_{PI}} IP_k \cdot \alpha_k^k < 0, \alpha_{k+1} > \alpha_k, \\ \text{при } \sum_{k=0}^{T_{PI}} IP_k \cdot \alpha_k^k > 0, \alpha_{k+1} < \alpha_k. \end{cases} \quad (6.19)$$

Розрахунки закінчуються після визначення α із достатнім ступенем точності. В якості орієнтиру можна користуватися виразом:

$$\left| \sum_{k=0}^{T_{PI}} IP_k \cdot \alpha_k^k \right| < 100 \text{ грн.} \quad (6.20)$$

Після визначення величини α розраховують значення внутрішньої норми доходності

$$ВНД = \left(\frac{1}{\alpha} - 1 \right) \cdot 100. \quad (6.21)$$

Результати необхідно подати у вигляді табл. 6.2.

Таблиця 6.2 – Показники ефективності інвестицій

Марка ТЗ	Чистий приведений доход, NPV , грн.	Індекс доходності, PI	Період окупності, PP , рік	Внутрішня норма доходності, IRR , %

Серйозну увагу при аналізі інвестиційних якостей проектів потрібно приділяти способу розрахунку доходної частини проекту і вихідним даним, на основі яких вона визначена. Важливими є ступінь надійності вихідних даних, гіпотези, на яких будується розрахунок і засоби прогнозування майбутньої ринкової ситуації.

Показник чистого приведенного прибутку є як таким, що дає можливість зробити висновок про вигідність проекту, так і порівняльним, що дозволяє вибирати між декількома інвестиційними проектами. При $NPV > 0$ може бути прийнятий позитивний висновок щодо проекту. Проте чистий приведений дохід не дозволяє порівнювати інвестиційні проекти з істотно різним обсягом коштів, що інвестуються. Проект, у якому чистий приведений прибуток вище, може потребувати інвестиційних коштів у декілька разів більше, ніж проект, що має декілька менший чистий приведений прибуток.

На відміну від чистого приведенного доходу показник PI саме найбільшою мірою характеризує відносну ефективність вкладень і доповнює перший показник. При наявності декількох інвестиційних пропозицій і обмеженому обсязі інвестиційних ресурсів найкращим є сполучення доступних інвестиційних проектів, що забезпечує максимум сумарного по всіх проектах чистого приведенного доходу. Тому при формулюванні висновків про ступінь ефективності проекту необхідно враховувати значення PI .

Період окупності і внутрішня норма доходності є показниками, що доповнюють два перших, оскільки відбивають різні сторони використання інвестиційних коштів,

Період окупності може виявитися важливим для потенційного інвестора як критеріальний показник, якщо є плани використання наявних коштів у інших інвестиційних проектах у недалекому майбутньому.

Внутрішня норма доходності є дуже важливим показником ціни, оскільки вона вільна від ставки дисконту при розрахунках. Цей показник може використовуватися як критеріальний, якщо у потенційного інвестора визначене мінімально припустиме значення внутрішньої норми прибутку. Проте, необхідно зауважити, що на величину внутрішньої норми доходності істотний вплив має період ефективної експлуатації проекту, тобто чим він більше, тим вище внутрішня норма прибутку.

ВИСНОВКИ

За результатами розрахунків зробити висновки та надати рекомендації щодо доцільності транспортного обслуговування досліджуваної логістичної системи. Відобразити результати розрахунку основних показників проекту, з висновками щодо доцільності використання розглянутої марки транспортного засобу.

На основі отриманого досвіду сформулювати рекомендації відносно нюансів та особливостей інвестиційних проектів з вибору марки транспортних засобів, а саме:

- які характеристики зовнішнього середовища, що не враховані в межах даної роботи можуть мати значний вплив на рішення щодо вибору марки транспортного засобу;

- які характеристики внутрішнього середовища, що не враховані в методичних вказівках можуть мати значний вплив на рішення щодо вибору марки транспортного засобу;

- варіанти фінансування проекту, їх особливості.

- інші особливості подібних проектів.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Воркут Т. А. Проектний аналіз. – К.: Український центр духовної культури, 2000. – 440 с.
2. Методичні вказівки до практичних занять з дисципліни «Введення в проектний аналіз» для студентів напрямку «Транспортні технології». – Харків: ХНАДУ, 2003 – 24 с.
3. Бланк И. А. Управление инвестициями предприятия. – К.: Ника-Центр, Эльга, 2003. – 480 с.
4. Воркут А. И. Грузовые автомобильные перевозки. 2-е изд., перераб. и доп.— К.: Вища шк., 1986.— 447 с.
5. Недов П. П., Желнин А. В. Экономический анализ капитальных инвестиций. – Харків: Плеяда, 1998.-225 с.
6. Предприятие и автомобиль: Секреты учета. Сборник систематизированного законодательства/ сост. Т. Е. Сушальская. К.: Блиц-Информ, 2009. – Вып.4 – 224 с.

Харківська національна академія міського господарства

Кафедра транспортних систем і логістики

ЗАВДАННЯ

для курсової роботи з дисципліни: «Проектний аналіз»
на тему: «Економічне обґрунтування вибору марки транспортного засобу
для обслуговування мережі роздрібної торгівлі»

студенту

групи

1 Характеристика роздрібної мережі (табл.1)

Показник	Умовне позначення	Значення
Кількість учасників РМ, од	N_p^m	80,00
Середнє значення добового обсягу реалізації учасника РМ, т	$\overline{Q_p^{sym}}$	0,07
Коефіцієнт, що враховує щорічне зростання попиту	k_{zn}	1,05
Відстань доставки вантажу, км	$\overline{l_o}$	4,00
Відстань між суміжними пунктами, км	$\overline{l_{cn}}$	6,00
Середнє значення нульового пробігу, км	$\overline{l_0}$	8,00
Час навантаження 1 т, хв.	$\overline{t_{np}}$	17,00
Час розвантаження 1 т, хв.	$\overline{t_{pp}}$	24,00
Середній обсяг однієї поставки, т	$\overline{Q_{пк}^m}$	0,40
Коефіцієнт використання вантажопідйомності	γ_c	0,79
Час обслуговування роздрібної мережі на добу, год.	T_p^{mc}	12,00

2. Коефіцієнт, що враховує коливання попиту по кварталах (табл. 2)

Коефіцієнт, що враховує коливання попиту по кварталах			
1	2	3	4
0,70	0,80	1,20	1,10

3. Дані для розрахунку витрат проекту (табл. 3)

Показник	Умовне позначення	Значення
Термін, на який залучено кредитні кошти, кв	m^{mc}	16
Середній посадовий оклад персоналу, €	$ЗП_{inn}^{mc}$	220

Заробітна плата водія, €	$ЗП_{\text{в}}^{mc}$	200
Річна ставка за використання кредиту, %	$П_p$	12
Ставка податку з прибутку, %	H_n	30
Норматив загальногосподарських витрат, %	$H_{\text{згт}}^{mc}$	8
Квартальна норма відрахувань на амортизацію, %	H_a^{mc}	10

Завдання видав _____ (_____)
(дата, підпис) П.І.Б.

Завдання отримав _____ (_____)
(дата, підпис) П.І.Б.

ДОДАТОК Б

Таблиця 1 - Характеристика транспортних засобів

Показник	Характеристика	
	Марка 1	Марка 2
Ціна автомобіля, тис. грн.		
Вантажопідйомність ТЗ, т		
Середньо ринковий годинний тариф роботи автомобіля, грн./год.		
Середня технічна швидкість, км/год		
Тип палива (бензин, дизельне, газ)		
Лінійна витрата палива, л/100км		
Об'єм циліндрів двигуна транспортного засобу, см куб.		
.....
Кількість комплектів шин без урахування запасного, од		

При визначенні характеристик конкурентних транспортних засобів в якості джерел інформації необхідно використовувати спеціальні довідники, інформацію заводів виробників або офіціальних дилерів. Визначення таких характеристик як ринковий тариф, вартість палива, лінійна витрата палива може бути отримана шляхом проведення натурних обстежень, або визначені експертним шляхом. При виконанні роботи доцільно переглянути наступні сайти мережі Internet, табл. 2.

Таблиця 2 – Ресурси Internet

№	Назва	Адреса сайту
1	Офіційний сайт Міністерства транспорту й зв'язку	www.mintrans.gov.ua
2	Офіційний сайт Державного комітету України з питань технічного регулювання й споживчої політики	www.dssu.gov.ua
3	Департамент ДАІ МВС України	www.sai.gov.ua
4	Державна служба автомобільних доріг України	www.ukravtodor.gov.ua
5	Українське державне підприємство «Служба міжнародних автомобільних перевезень»	http://smap.gov.ua
6	Асоціація міжнародних автомобільних перевізників України	http://asmap.org.ua
7	Законодавство України для водія	www.law.autoua.net
8	Українське державне підприємство «Укрінтеравтосервіс»	www.uaservice.com.ua
9	Державне підприємство "Державний автотранспортний науково-дослідний і проектний інститут"	www.insat.org.ua
10	Супермаркет автомобільної техніки	www.avtek.ua
11	Супермаркет автомобільної техніки	www.ais.com.ua
12	Український авторинок	http://auto.ria.ua
13	АВТОМИР України	http://www.autoua.com/
14	Автомобільний сайт	http://auto.ru
15	Автомобільний сайт	www.vodila.net
16	Автомобільний портал	www.autoracer.ru
17	Віртуальний авторинок	www.rost-s.ru
18	Каталог автосайтів різної тематики	http://bkat.ru
19	Каталог автосайтів	www.linksauto.ru
20	Інтернет - магазин шин і дисків	www.vsesezonka.com.ua
21	Шинний портал. Все о шинах	http://www.tyrenews.ru

Навчальне видання

Методичні вказівки
до виконання розрахунково-графічних
і контрольних робіт
з дисципліни

«Проектний аналіз»

(для студентів напрямку підготовки
6.070101 «Транспортні технології»
(за видами транспорту))

Укладач: **Рославцев** Дмитро Миколайович

Відповідальний за випуск *І. О. Махов*

Редактор *З. І. Зайцева*

Комп'ютерна верстка *О. А. Балашова*

План 2010, поз. 549М

Підп. до друку 16.09.2010 р.
Друк на ризографі.
Зам. №

Формат 60×84/16
Ум.-друк. арк. 1,8
Тираж 50 пр.

Видавець і виготовлювач:
Харківська національна академія міського господарства,
вул. Революції, 12, Харків, 61002
Електронна адреса: rectorat@ksame.kharkov.ua
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:
ДК № 4064 від 12.05.2011 р.